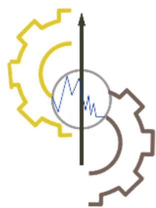
E-ISSN: 2717-4581 | P-ISSN: 2783-1345



Innovation Management and Operational Strategies

www.journal-imos.ir

Inov. Manage. Oper. Stra. Vol. 3, No. 1 (2022) 32–47.





Paper Type: Original Article

Comparing the Effect of Public and Private Health Expenditures on the Health Status of D-8 Countries

Sepideh Arab[1], Ebrahim Ghaed[2,*], Atefeh Mazinani[1]

[1] *Department of Economics, Shahroud University of Technology, Shahroud, Iran; payan.arab2015@gmail.com; shut.mazinani@gmail.com.*

[2] *Department of Economics, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran; ebrahimghaed@mail.um.ac.ir.*

Citation:



Arab, S., Ghaed, E., & Mazinani, A. (2022). Compare the effect of public and private health expenditures on health status D-8 member countries. *Innovation management and operational strategies, 3*(1), 32-47.

Received: 19/07/2021 Reviewed: 11/08/2021 Revised: 07/09/2021 Accepted: 03/10/2021

Abstract

Purpose: This study uses the Panel Data model to compare the effect of public and private health expenditures on the health status of D-8 member countries from 2020 to 1995.

Methodology: The statistical population studied in this research includes research from D-8 group member countries. Time series information about these countries was collected from reputable international sources, including the World Bank, which, using Eviews software, was tested. Variables used in this study include health status (infant mortality rate), human capital, economic growth, public health expenditures, private health expenditures, and urbanization rates.

Findings: The study's results indicate a significant negative effect of public and private health costs on infant mortality. Still, the impact of public spending has been more substantial than the private sector. In other words, allocating the government budget significantly impacts the health sector more than the private sector in reducing infant mortality, health expenditures, and urbanization rates. It can be argued that increasing public health care costs can significantly improve health and accelerate development goals to reduce infant mortality in these countries.

Originality/Value: The present study showed that public health costs in this group of countries have a more significant effect than other model variables in reducing neonatal mortality, which could be a vital factor in improving health states and even the distribution of resources.

Keywords: Public health expenditures, Private health expenditures, Health status, D-8 member countries.

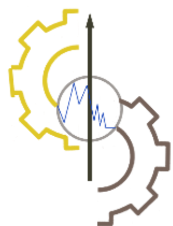
https://doi.org/10.22105/imos.2021.295906.1143

Corresponding Author: ebrahimghaed@mail.um.ac.ir



https://dorl.net/dor/20.1001.1.27831345.1401.3.1.3.6





Innovation Management & Operational Strategies

مدیریت نوآوری و راهبردهای عملیاتی

دوره ۳، شماره (۱)، (۱۴۰۱)، ۴۷-۳۲

www.journal-imos.ir



نوع مقاله: پژوهشی

مقایسه تأثیر مخارج بهداشت عمومی و خصوصی بر روی وضعیت سلامت کشورهای عضو گروه D-8

سپیده عرب[۱]، ابراهیم قائد[۲*]، عاطفه مزینانی[۱]

[۱]گروه اقتصاد، دانشگاه صنعتی شاهرود، شاهرود، ایران.

[۲]گروه اقتصاد، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران.

چکیده

هدف: هدف از این تحقیق، مقایسه تأثیر هزینه‌های بهداشت عمومی و خصوصی بر وضعیت سلامت کشورهای عضو گروه *D-8* طی دوره ۲۰۲۰-۱۹۹۵ است. در این تحقیق از روش داده‌های تابلویی (*Panel Data*) استفاده شد.

روش‌شناسی پژوهش: جامعه آماری موردمطالعه در این تحقیق شامل کشورهای عضو گروه *D-8* است. اطلاعات سری زمانی در مورد این کشورها از منابع معتبر بین‌المللی، ازجمله بانک جهانی جمع‌آوری‌شده است که با استفاده از نرم‌افزار *Eviews* مورد آزمون قرار گرفت. متغیرهای استفاده‌شده در این تحقیق شامل: وضعیت سلامت (میزان مرگ‌ومیر نوزادان)، سرمایه انسانی، رشد اقتصادی، مخارج بهداشت عمومی، مخارج بهداشت خصوصی و نرخ شهرنشینی می‌باشند.

یافته‌ها: نتایج مطالعه حاکی از تأثیر منفی و معنی‌دار هزینه‌های بهداشت عمومی و خصوصی بر میزان مرگ‌ومیر نوزادان می‌باشد اما اثرگذاری هزینه‌های عمومی بیشتر از بخش خصوصی بوده است. به عبارتی تخصیص بودجه دولت به بخش بهداشت و درمان اثرگذاری بیشتری نسبت به بخش خصوصی در کاهش مرگ‌ومیر نوزادان دارد. بر این اساس می‌توان بیان کرد که افزایش هزینه‌های مراقبت‌های بهداشتی عمومی می‌تواند پیشرفت قابل‌توجهی را در جهت بهبود سلامت و سرعت بخشیدن به اهداف توسعه‌ای مربوط به کاهش مرگ‌ومیر نوزادان در این کشورها به ارمغان آورد.

اصالت/ارزش افزوده علمی: نتایج نشان داد که استفاده از هزینه‌های بهداشتی عمومی در این گروه از کشورها با توجه به اینکه اثر بیشتری نسبت به سایر متغیرهای مدل در جهت کاهش میزان مرگ‌ومیر نوزادان به دنبال دارد می‌تواند به‌عنوان عاملی حیاتی در بهبود وضعیت سلامت و حتی توزیع منابع تلقی گردد.

کلیدواژه‌ها: هزینه‌های بهداشت عمومی، هزینه‌های بهداشت خصوصی، وضعیت سلامت، کشورهای عضو گروه *D-8*.

۱- مقدمه

امروزه افزایش سطح سلامت افراد یکی از مهم‌ترین سیاست‌های ارائه عدالت اجتماعی در کشورها محسوب می‌شود. سلامت‌محور توسعه پایدار است و در نظر گرفتن سلامت و تلاش برای بهبود و گسترش آن همیشه یک اولویت در میان کشورها بوده است (پناهی و آل‌عمران[۱]، ۲۰۱۶)؛ بنابراین، سرمایه‌گذاری در بخش سلامت بسیار مهم است. تأمین بهداشت و سلامت در میان افراد و گروهای مختلف جامعه سبب افزایش امنیت و رشد اقتصادی می‌شود. به دلیل اهمیت موضوع سلامت در بخش‌های اقتصادی دولتمردان باید توجه زیادی به این بخش

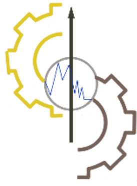
[1] Panahi and Aleemran

* نویسنده مسئول

ebrahimghaed@mail.um.ac.ir

https://dorl.net/dor/20.1001.1.27831345.1401.3.1.3.6





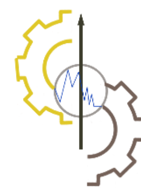
داشته باشند زیرا سبب بهبود سرمایه انسانی می‌شود که از مهم‌ترین عوامل دستیابی به رشد و توسعه اقتصادی هر کشوری به‌حساب می‌آید. نظریه‌پردازان سرمایه‌ی انسانی چون گروسمن[1] (۱۹۷۲) و بکر[2] (۱۹۶۲) معتقدند که سرمایه‌ی انسانی به‌صورت مهارت، دانش و تخصص در افراد تجسم‌یافته است سطح تولیدات، کیفیت خدمات و میزان درآمد را افـزایش داده و بسیاری از تصمیمات آن‌ها را در کلیه زمینه‌های زندگی متأثر می‌سازد. آن‌ها بین بهداشت به‌عنوان یک کالای مصرفی و بهداشت به‌عنوان کالای سرمایه‌ای تمایز قائل شده‌اند. به‌عنوان یک کالای مصرفی، بهداشت به‌طور مستقیم وارد تابع مطلوبیت فرد می‌شود به صورتی که افراد از سالم بودن لذت می‌برند. به‌عنوان یک کالای سرمایه‌ای، بهداشت تعداد روزهایی که در بیماری سپری می‌شود را کاهش می‌دهد؛ بنابراین، تولید بهداشت نه‌تنها بر مطلوبیت فرد به دلیل لذت بردن از احساس تندرستی تأثیر می‌گذارد، بلکه همچنین به دلیل افزایش تعداد روزهای سالم قابل‌دسترس برای کار (و درنتیجه درآمد) و فراغت بر مطلوبیت فرد تأثیر می‌گذارد؛ بنابراین می‌توان گفت که افزایش سلامت سرمایه انسانی باعث افزایش زمان بیشتری برای کار و درنتیجه باعث بهبود هرچه بیشتر بهره‌وری کشورها می‌شود (لطفعلی پور و همکاران[3]، ۲۰۱۲). همچنین با گسترش دیدگاه‌های مرتبط با نیروی انسانی در دهه ۱۹۸۰ الگوی تازه‌ای در ادبیات اقتصادی از سوی اقتصاددانانی چون رومر[4] (۱۹۸۸) نیز مطرح شد که ارتباط بین سلامت و رشد اقتصادی را بیان نمود و به‌عنوان مدل‌های رشد درونزا نیز خوانده شد. برای نمونه تجربه اخیر کشورهای آسیای شرقی نشان می‌دهد که پیوندی نزدیک میان سلامت، سرمایه انسانی و رشد اقتصادی در این کشورها وجود دارد (عبدالملکی و مهدوی[5]، ۲۰۱۳).

دستیابی به یک کشور سالم نیاز به هزینه‌های بهداشتی دارد که شامل تمام هزینه‌هایی می‌شود که برای تهیه و بهبود سلامت افراد مورداستفاده قرار می‌گیرد. این متغیر شامل دو مؤلفه می‌باشد که عبارت‌اند از: مخارجی که توسط دولت هزینه می‌شود به‌عنوان مخارج بهداشتی دولتی و مخارجی که اشخاص خودپرداخت می‌کنند به‌عنوان مخارج بهداشتی خصوصی (کارگر ده بیدی و همکاران[6]، ۲۰۱۸). وجود مطالعات مختلف درزمینهٔ مخارج بهداشتی دولتی و خصوصی نشان‌دهنده تفاوت روند رشد این دو نوع مخارج در کشورهای مختلف است. از سوی دیگر سرعت رشد متفاوت مخارج سلامت در کشورها با سطوح متفاوت توسعه‌یافتگی، ضرورت هر چه بیشتر بررسی تأثیر این دسته مخارج بر وضعیت سلامت را آشکار می‌نماید (بارونی و همکاران[7]، ۲۰۱۵). باوجوداینکه در سال‌های اخیر میزان هزینه‌های عمومی سلامت که منتسب به افزایش تولید ناخالص کشورها بوده است افزایش‌یافته اما در بسیاری از کشورها روند این افزایش و سهم این افزایش نسبت به افزایش تولید ناخالص داخلی با کاهش همراه بوده است (لو و همکاران[8]، ۲۰۱۰). به‌طوری‌که کاهش سهم این مخارج به شکل يك اثر منفی در گام نخست بر سودآوری سرمایه‌گذاری و همچنین بهداشت و در مرحله بعدی در کل اقتصاد و بهداشت نمایان می‌شود و يك مداربسته عدم رشد سرمایه‌گذاری در سرمایه انسانی صورت می‌دهد که منجر به کاهش سلامت افراد جامعه می‌گردد (باساخا و همکاران[9]، ۲۰۱۱). علاوه بر موارد مذکور اطلاعات سازمان بهداشت جهانی نشان می‌دهد که بخش خصوصی در اغلب کشورهای دنیا و به‌ویژه در کشورهای درحال‌توسعه بیش از ۵۰ درصد از کل منابع بخش بهداشت را در اختیار دارد. این در حالی است که بخش دولتی به‌عنوان تنها رکنی که مسئولیت مستقیم تأمین سلامت آحاد جامعه را از طریق تدارك مستقیم خدمات بهداشتی و درمانی و یا نظارت بر تأمین آن از طریق بخش خصوصی به عهده دارد، هم دچار کمبود شدید منابع در تأمین و توسعه سیاست‌های ملی بهداشت مواجه بوده و هم فاقد مکانیزم کارآمد و مؤثر در نظارت بر عملکرد بخش خصوصی و چگونگی به‌کارگیری این منابع عظیم در راستای سیاست‌های ملی بهداشت می‌باشد (پنو و همکاران[10]، ۲۰۲۱). این واقعیات نشان می‌دهند که هرکدام از این دو بخش به‌تنهایی قادر به تأمین خدمات بهداشتی و درمانی مبتنی بر وضعیت سلامت نبوده و زمینه را برای پیدایش نظریه‌هایی به‌عنوان راه سوم که تأکید بر مشارکت توأم هر دو بخش دارد را فراهم نموده است. یکی از این نظریه‌ها؛ تئوری سایمون و همکاران[11] (۱۹۹۷) است. بر طبق این تئوری بخش‌های عمومی و خصوصی دارای کاربرد گسترده‌ای در ارتباط بین بخش‌هایی چون اقتصاد، مدیریت، تجارت و همچنین بخش بهداشت دارد که مورداستفاده گسترده‌ای قرارگرفته و دارای نتایج مثبتی بر کاهش مرگ‌ومیر نوزادان در کشورهای متعددی نظیر نیوزلند، انگلستان، کانادا، کره جنوبی، سوئد بوده است. این تئوری درواقع بر مشارکت این دو بخش (عمومی و خصوصی) به‌منظور حفظ مزایای هريك از این دو ارکان و اجتناب از معایب آن‌ها تأکید دارد.

---

[1] Grossman
[2] Becker
[3] Lotfalipour et al.
[4] Roemer
[5] Abdul Maliki and Mahdavi
[6] Kargardehbidi et al.
[7] Baroni et al.
[8] Lu et al.
[9] Basakha et al.
[10] Penno et al.
[11] Simon et al.

بنابراین با توجه به تئوری‌های مطرح‌شده در بخش بهداشت و سلامت و همچنین با مرور آمار مربوط به وضعیت شاخص سلامت در کشورهای مختلف، این سؤال مطرح می‌شود که آیا این کشورها تنها با افزایش مخارج بخش بهداشت، می‌توانند بهبود قابل‌ملاحظه‌ای در وضعیت سلامت به‌ویژه کاهش نرخ مرگ‌ومیر نوزادان خود پیدا کنند؟



در سال‌های اخیر مطالعات تجربی درزمینهٔ تـأثیرات مخارج بهداشت عمومی و خصوصی بر روی وضعیت سلامت در کشورهای درحال‌توسعه و توسعه‌یافته انجام‌شده است. ازیک‌طرف چندین مطالعه بر روی کشـورهای درحال‌توسعه‌ای که درآمد متوسطی دارند نشان داده است که افزایش مخارج بهداشت عمومی و خصوصی، باعث بالا رفتن وضعیت سلامت افراد شـده اسـت (نووینون و همکاران[۱]، ۲۰۱۲؛ راد و همکاران[۲]، ۲۰۱۳؛ جابا و همکاران[۳]، ۲۰۱٤؛ لیندن و ری[٤]، ۲۰۱۷؛ رحمان و همکاران[٥]، ۲۰۱۸؛ فورستر و همکاران[٦]، ۲۰۲۰). از طـرف دیگـر چنـدین مطالعـه دیگر نشـان داده‌اند کـه افـزایش مخارج بهداشت عمومی و خصوصی، تـأثیر نـاچیزی بـر روی وضعیت سلامت کلـی کشورهای درحال‌توسعه و توسعه‌یافته دارد (بردلی و همکاران[۷]، ۲۰۱۱؛ آلسان و همکاران[۸]، ۲۰۱۵؛ یاکوولجیویچ و همکاران[۹]، ۲۰۱۷؛ واگستاف و همکاران[۱۰]، ۲۰۱۸؛ نکتیا- آمپونسا[۱۱]، ۲۰۱۹). ازاین‌رو، با توجه به اهمیت مخارج بهداشت عمومی و خصوصی بر توسعه عملکرد بخش‌های مختلف اقتصادی به‌ویژه بخش سلامت، این پژوهش سعی دارد تا با مقایسه تأثیر مخارج بهداشت عمومی و خصوصی بر روی وضعیت سلامت در کشورهای عضو گروه *D-8*[12] به‌صورت تجربی مورد ارزیابی و آزمون قرار دهد. همچنین، اینکه کدام‌یک از متغیرهای مدل، اثر بیشتری بر وضعیت سلامت در کشورهای عضو گروه *D-8* دارد، به‌عنوان دغدغه اصلی این مطالعه مطرح‌شده است. این مطالعه در نظر دارد برای اولین بار، با استفاده از روش داده‌های تابلویی (*Panel Data*) اثرات مخارج بهداشت عمومی و خصوصی بر وضعیت سلامت در کشورهای عضو گروه *D-8* را طی سال‌های ۱۹۹۵ تا ۲۰۲۰ موردبررسی قرار دهد و این فرضیه را آزمون کند: «بر اساس روش داده‌های تابلویی فرض می‌شود که مخارج بهداشت عمومی و خصوصی، چه در کوتاه‌مدت و چه در بلندمدت، موجب افزایش وضعیت سلامت (کاهش مرگ‌ومیر نوزادان) نیز می‌گردد». ازاین‌رو، اینکه اثر کدام‌یک از این متغیرها بر وضعیت سلامت بیشتر است، بررسی می‌شود؛ بنابراین سازمان‌دهی این مقاله، به این شرح است که پس از مقدمه، بخش دوم، ادبیات نظری و پیشینه پژوهش، بخش سوم، روش‌شناسی تحقیق، بخش چهارم شامل نتایج آزمون‌ها و مدل و در بخش پایانی نتیجه‌گیری و پیشنهادها ارائه می‌شود.

۲- مروری بر ادبیات پژوهش

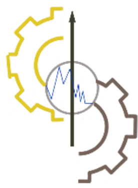
۲-۱- مبانی نظری تحقیق

در عرصـه‌ی جهانـی مخارج بخش‌هـای دولتـی و خصوصـی در حـوزه‌ی مراقبت‌هـای بهداشتی از تفاوت‌هـای عمیقـی برخـوردار می‌باشـد، به‌طوری‌که نگاهـی بـر مخارج بهداشـتی سـرانه‌ی بخـش عمومی و خصوصـی در دو دهـه‌ی گذشـته در میـان کشـورهای آسـیایی نشـان از ناهمگونـی عمیـق سـطح ایـن هزینه کردهـا بـوده اسـت (صادقی و همکاران[۱۳]، ۲۰۱٤). اگرچه ممکن است مفهوم مخارج بهداشتی دولتـی و خصوصـی در کشورهای مختلف باهم تفاوت داشته باشد اما پولیر و همکاران یک طبقه‌بندی از کل مخارج سلامت را ارائه کردند (لونگ و همکاران[۱٤]، ۱۹۹۹). کل مخارج سلامت به‌عنوان مجموع مخارج بخش عمومی و خصوصی در سلامت کلی مربوط به کالاها و خدمات در نظر گرفته‌شده است. مخارج سرمایه‌گذاری شده بخش عمومی معمولاً از طریق تأمین اجتماعی، شیوه‌های مختلف مالیات برای شاخه‌های مختلف دولت و هم‌چنین از منابع داخلی شامل هدایا و قرض و وام جذب می‌شود. از طرفی، مخارج سرمایه‌گذاری شده بخش خصوصی، مبالغ حق بیمه خصوصی و طرح‌های پیش‌پرداخت، مخارج سلامت تعهد شده توسط بنگاه‌های اقتصادی، مخارج سلامت از طریق خدمات سلامت غیرانتفاعی و پرداخت‌های مستقیم افراد برای کالاهای بهداشتی و سلامت را شامل می‌شود که البته این مورد مبالغ پرداختی مستقیم افراد بیمه نشده را هم شامل می‌شود (عسگری و بادپا[۱٥]، ۲۰۱۵). مطالعات پیشین در ارزیابی این دیدگاه‌ها همین موضوع را اثبات می‌کند، به‌طور مثال نووینون و همکاران در سال ۲۰۱۲ نشان دادند که سهم درآمدی

---

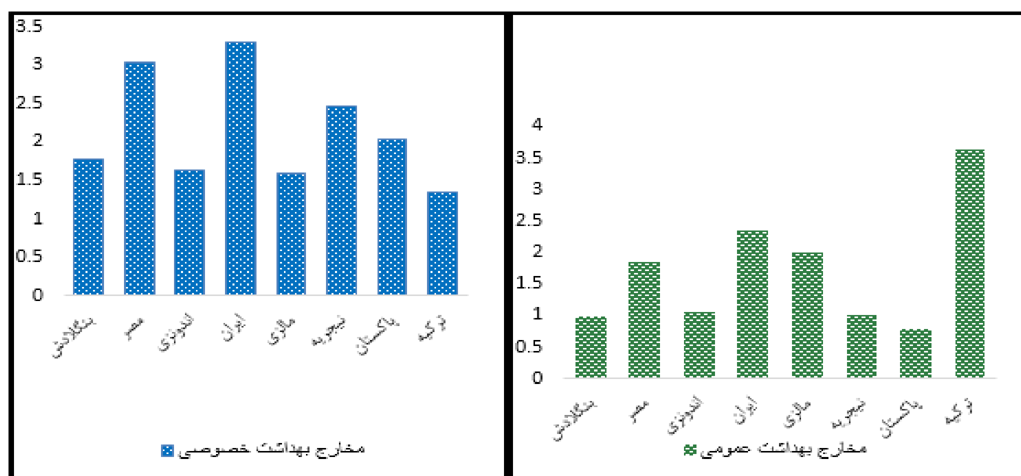
[1] Novignon et al.
[2] Rad et al.
[3] Jaba et al.
[4] Linden and Ray
[5] Rahman et al.
[6] Forster et al.
[7] Bradley et al.
[8] Alsan et al.
[9] Jakovljevic et al.
[10] Wagstaff et al.
[11] Nketiah-Amponsah
[۱۲] این گروه شامل ۸ کشور اسلامی درحال توسعه می‌باشد. در این گروه اندونزی، ایران، بنگلادش، پاکستان، ترکیه، مالزی، مصر و نیجریه عضویت دارند.
[13] Sadeghi et al.
[14] Long et al.
[15] Asgari and Badpa

عرب و همکاران / مدیریت نوآوری و راهبردهای عملیاتی، دوره ۳، شماره ۱، بهار ۱۴۰۱، صفحه: ۴۷-۳۲



که کشورها برای سلامت خرج می‌کنند در کشورهای پردرآمد بیشتر است و به این نتیجه رسیدند که کشورهای عضو سازمان همکاری و توسعه اقتصادی اگرچه ۱۳% جمعیت جهان را شامل می‌شوند اما حدود ۸۵% کل مخارج سلامت در جهان را به خود اختصاص داده‌اند. بااین‌وجود، آفریقا ۱۱% جمعیت جهان را شامل می‌شود اما ٤% مخارج سلامت در جهان را به خود اختصاص داده است (نووینون و همکاران، ۲۰۱۲).

محاسبه و برآورد کل هزینه بخش بهداشت از دیدگاه برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری بهداشت کشورها اهمیت دارد. کشورهای پیشرفته کل هزینه‌های خدمات بهداشتی درمانی را برای بخش خصوصی و بخش دولتی به‌طور جداگانه برآورد می‌کنند. در سال‌های اخیر به سبب رشد و پیشرفت چشمگیر علوم پزشکی و ترویج بهداشت، توجه بیشتر سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان به این بخش و نیز افزایش آگاهی مردم، بخش بیشتری از درآمد خانوارها صرف مخارج بهداشتی شخصی می‌شود که بخش اعظم این هزینه‌ها به‌صورت مستقیم و از جیب پرداخت می‌شود (جنانی[1]، ۲۰۰۵). این نوع پرداخت که پرداخت مستقیم نامیده می‌شود، ابزار اصلی مخارج مستقیم درباره مراقبت‌های بهداشتی در بخش خصوصی است که حتی در کشورهایی که بخش توزیع توسعه‌یافته‌ای ندارند اتفاق می‌افتد (اکبریان و همکاران[2]، ۲۰۱٦).



شکل ۱- روند متغیرهای تحقیق طی سال‌های ۲۰۲۰-۱۹۹۵ (سازمان جهانی بهداشت[3]، ۲۰۲۰).

Figure 1- Trend of research variables during the years 2020-1995 (world health organization, 2020).

شاخص مخارج بهداشت بخش خصوصی در ایران در میان‌هشت کشور موردبررسی بیشترین سهم را به خود اختصاص داده است که نشان‌دهنده نقش پررنگ بخش خصوصی در بخش بهداشت و درمان طی سال‌های اخیر بوده است (سازمان جهانی بهداشت، ۲۰۲۰). این تأثیر می‌تواند ناشی از ایجاد قوانین و مقررات طی سال‌های اخیر در راستای گسترش فعالیت‌های بخش خصوصی و واگذاری بخش‌های دولتی به بخش خصوصی باشد. در مقابل مخارج بهداشتی بخش دولتی در کشور ترکیه گسترگی زیادی دارد و بیشترین سهم را در میان کشورهای موردبررسی به خود اختصاص داده است. همچنین از عوامل مختلفی که می‌تواند بر وضعیت سلامت مؤثر باشد رشد اقتصادی است، رشد اقتصادی بالا ظرفیت و توانایی مردم برای مشارکت در طرح تأمین مالی سلامت را افزایش می‌دهد که این خود درآمد سرانه افراد جامعه را هم بالا می‌برد. با بالا رفتن درآمد سرانه قدرت خرید مردم نیز افزایش می‌یابد که می‌تواند به‌طور مستقیم کمیت و کیفیت مراقبت‌های بهداشتی را بهبود بخشد (خانزادی و همکاران[4]، ۲۰۱۷). در این زمینه می‌توان به نظریه رشد سولو اشاره نمود. سولو[5] (۱۹۵٦) در مقاله‌ای تحت عنوان "درآمدی بر نظریه‌های رشد اقتصادی از یک تابع تولید ساده به شکل **رابطه (۱)** استفاده کرد:

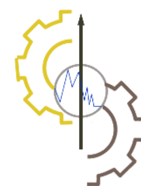
$$Y = F(K.L.T). \qquad (۱)$$

که در آن Y شاخصی از مقدار کل تولید، K شاخص سرمایه فیزیکی، L شاخص نیروی کار و T زمان یا متغیری است که هر نوع انتقال را در تابع تولید نشان می‌دهد. در تخمینی که سولو به دست آورده بود ۹۰% از تغییرات درآمد توسط عواملی غیر از سرمایه فیزیکی و نیروی انسانی توضیح داده‌شده بود، که وی این عوامل را تغییرات تکنولوژیک ازجمله نیروی کار مؤثر نامید اما بعدها در الگوهای رشد پس از سولو از آن‌ها به‌عنوان سرمایه‌های انسانی یادکردند (خانزادی و همکاران، ۲۰۱۷). پیشرفت سرمایه انسانی به‌عنوان یک تسهیل گر

---

[1] Jnani
[2] Akbarian et al.
[3] World Health Organization
[4] Khanzadi et al.
[5] Solow

مهم در رشد اقتصادی و توسعه مبانی متغیرهای اقتصاد کلان شناسایی و معرفی‌شده است (درویشی سلوکولایی و حیدری گرجی[1]، ۲۰۲۱). به‌طور خاص مدل رشد درون‌زای نئوکلاسیک ادعا می‌کند که رشد سرمایه انسانی اثر مثبتی بر روی بازده کاری هر فرد شاغل در دوره بلندمدت دارد (کوینتسی و همکاران[2]، ۲۰۱۵). به‌طور مشابه، مدل سرمایه انسانی گروسمن (۱۹۷۲) بیان می‌کند که کیفیت سلامت به‌طور قابل‌توجهی سرمایه انسانی را از طریق زمان کار بیشتر و بهره‌وری حاصل از تندرستی ارتقاء می‌دهد. تندرستی نه‌تنها تولید و مصرف افراد را در کوتاه‌مدت بهبود می‌بخشد بلکه بازده حاصل از سرمایه‌گذاری در فعالیت‌های تولیدی در دوره بلندمدت را بهبود می‌بخشد (سومی و همکاران[3]، ۲۰۰۹). شواهد به‌دست‌آمده نشان می‌دهد که وضعیت نامناسب سلامت، اثر منفی قابل‌توجهی بر رفاه خانواده‌ها در دوره فعلی و در آینده خواهد گذاشت. مخارج بهداشتی عمومی و خصوصی کافی و اثربخش به‌عنوان یک عامل اجتناب‌ناپذیر برای بهبود و پیشرفت وضعیت سلامت به‌طور گسترده در نظر گرفته‌شده است (آنیانو و ارهیجاکپور[4]، ۲۰۰۹). همچنین در ارتباط با شهرنشینی هم تورنتون[5] (۲۰۰۲) عنوان می‌کند که شهرنشینی درون خود مؤلفه‌های مثبت و منفی زیادی دارد. در ارتباط با اثرات مثبت، شهرنشینی باعث دسترسی به مراقبت‌های بهداشتی، اطلاعات مربوط به‌سلامت، آموزش، کاهش مرگ‌ومیر نوزادان و غیره می‌شود و در ارتباط با اثرات منفی، شهرنشینی همراه با آلودگی هوا، استرس بیماری‌های عصبی ناشی از تنش شهرهای بزرگ است و اثر سوء بر سلامت دارد (صمد پور و همکاران[6]، ۲۰۱۴).



عرب و همکاران / مدیریت نوآوری و راهبردهای عملیاتی، دوره ۳، شماره ۱، بهار ۱۴۰۱، صفحه: ۴۷-۳۲

بنابراین، در یک جمع‌بندی کلی می‌توان بیان نمود که افزایش در مخارج بهداشتی (عمومی و خصوصی)، نه‌تنها به زندگی طولانی‌تر منجر می‌گردد بلکه میزان وضعیت سلامت افراد جامعه را بهبود و رشد اقتصادی سریع‌تر را به دنبال خواهد داشت که احتمالاً در کشورهای عضو گروه *D-8* و کشورهای درحال‌توسعه بیشتر مشاهده می‌شود، چراکه در این کشوها امید به زندگی و سطح بهداشت عمومی پایین‌تر بوده و مخارج عمومی بهداشتی از کارایی بالاتری برخوردار است؛ اما در مقابل، در کشورهای توسعه‌یافته که بهداشت و امید به زندگی در سطح بالایی قرار دارد، افزایش مخارج بهداشتی دولت کارایی لازم برخوردار نبوده و احتمالاً می‌تواند اثرات منفی بر رشد اقتصادی آن‌ها داشته باشد (ایسا و پویو[7]، ۲۰۰۶)؛ بنابراین، بررسی نظریات حوزه وضعیت سلامت، بیانگر وجود نگاه چندبعدی در سنجش وضعیت سلامت است که اهمیت این موضوع را بیش‌ازپیش آشکار می‌سازد.

۲-۲- پیشینه تحقیق

مطالعات داخلی و خارجی بسیاری در زمینه رابطه بین هزینه‌های بهداشتی عمومی و خصوصی بر وضعیت سلامت و رشد اقتصادی صورت گرفته است که نتایج عمده این مطالعات حاکی از اثر مثبت هزینه‌های بهداشتی عمومی و خصوصی بر وضعیت سلامت است.

لاوانسون و اولانیان[8] (۲۰۱۳) به مطالعه‌ای با عنوان مخارج بهداشت و درمان و وضعیت سلامت در شمال و جنوب نیجریه با استفاده از چارچوب حساب‌های ملی سلامت (*NHA*) به بررسی تفاوت الگوهای جریان‌های مالی بهداشت و درمان در مناطق شمالی و جنوبی و همچنین کاربرد نتایج در این مناطق پرداختند. آن‌ها به این نتیجه رسیدند که تأمین مالی مراقبت‌های بهداشتی در شمال و جنوب نیجریه به‌طورجدی به خانوارها بستگی دارد.

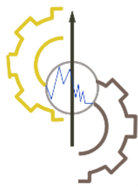
دملو- سامپایو و واله[9] (۲۰۱٤) به بررسی تأمین هزینه‌های مراقبت‌های بهداشتی در کشورهای عضو (*OECD*) با استفاده از روش داده‌های ترکیبی در طی دوره ۲۰۰۹-۱۹۹۰ پرداختند. یافته‌ها نشان می‌دهد زمانی که هزینه مراقبت‌های بهداشتی عمدتاً توسط دولت تأمین می‌شود کشش درآمدی پایین است.

نوینگ و لاوانسون[10] (۲۰۱۷) به بررسی رابطه بین نتایج سلامت کودک و هزینه‌های بهداشتی پرداختند. در این مطالعه، از روش داده‌های ترکیبی استفاده‌شده است که از ٤٥ کشور جنوب صحرای آفریقا طی سال‌های ۲۰۱۱-۱۹۹۵ از بانک جهانی داده به‌دست‌آمده است. نتایج نشان می‌دهد که بین هزینه‌های بهداشتی و مرگ‌ومیر کودکان سلامت کودک رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. هزینه‌های بهداشت عمومی به میزان قابل‌توجهی نسبت به هزینه‌های بهداشت خصوصی در این پژوهش تأثیر دارد. اثرات مثبت و معنادار نیز بین هزینه‌های بهداشتی و

---

[1] Darvishi Selokolayi and Heydari Gorji
[2] Quintussi et al.
[3] Somi et al.
[4] Anyanwu and Erhijakpor
[5] Thornton
[6] Samadpoor et al.
[7] Aisa and Pueyo
[8] Lawanson and Olaniyan
[9] de Mello-Sampayo and Vale
[10] Novignon and Lawanson

سلامت کودک هم در این پژوهش محاسبه شد. یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که درحالی‌که هزینه‌های بهداشتی برای بهبود سلامت کودک حیاتی است، بلکه این هزینه‌ها نیز باید پایدار باشد زیرا تأثیرات تأخیری نیز دارد.



آرتور و اوایخنان[1] (۲۰۱۷) به بررسی اثرات هزینه‌های بهداشتی بر نتایج سلامت در آفریقای جنوبی (*SSA*) با استفاده از مدل سرمایه انسانی گروسمن در موردتقاضا برای سلامتی و اثر ثابت در تجزیه‌وتحلیل تجربی در سال ۲۰۱٤ پرداختند. نتایج مطالعه آن‌ها نشان داد که هزینه‌های سلامتی تأثیر قابل‌توجه اما کشش‌ناپذیری بر نتایج بهداشتی در ٤۰ کشور *SSA*، کاهش میزان مرگ‌ومیر و بهبود امید به زندگی در بدو تولد دارد. کاهش در میزان مرگ‌ومیر به‌طور قابل‌توجهی تحت تأثیر هزینه‌های بهداشت عمومی قرار گرفت، درحالی‌که بهبود در امید به زندگی در بدو تولد به‌طور قابل‌توجهی توسط هزینه‌های بهداشت خصوصی تحت تأثیر قرار گرفت. بااین‌وجود، یک رابطه مکمل قوی بین هزینه‌های بهداشت عمومی و خصوصی در کشورهای *SSA* وجود دارد.

پنو و همکاران (۲۰۲۱) به ارزیابی تغییر هزینه بین بخش‌های بهداشت خصوصی و عمومی در نیوزیلند با استفاده از روش داده‌های تابلویی (*Panel Data*) در طی دوره ۲۰۱۳-۱۹۹۵ پرداختند. نتایج مطالعه آن‌ها نشان داد که در مواردی که نفوذپذیری مالی بین بخش‌های بهداشت عمومی و خصوصی در نیوزلند وجود دارد، به سیاست‌گذاران و تصمیم‌گیرندگان در هر دو بخش نیاز است تا اثرات ارائه مراقبت‌های بهداشتی را در سیستم‌های دارای ظرفیت محدود پیگیری نمایند. یکی از گزینه‌های پیش روی بخش دولتی پیگیری بازیابی هزینه از بخش خصوصی در شرایط مناسب است.

صادقی و محمدی خانقاهی[2] (۲۰۱٤) به بررسی تأثیر مخارج درمانی بر روی وضعیت سلامت با استفاده از داده‌های تابلویی ٦٨ کشور با سطح درآمد متوسط طی دوره زمانی ۲۰۱۰-۱۹۹۵ پرداختند. نتایج به‌دست‌آمده از این پژوهش حاکی از افزایش مخارج سلامت با افزایش امید به زندگی و کاهش نرخ مرگ‌ومیر کودکان همراه است. بر اساس نتایج به‌دست‌آمده، مخارج سلامت یکی از عوامل مهم تعیین‌کننده وضعیت سلامت در بین کشورها بوده است و تخصیص منابع بیشتری به بخش سلامت می‌تواند به‌طور قابل‌توجهی وضعیت سلامت را بهبود ببخشد.

محمد زاده و همکاران[3] (۲۰۱٤) به بررسی اثرات هزینه‌های بهداشت و درمان‌بخش خصوصی و دولتی بر وضعیت سلامت در کشورهای منتخب، با استفاده از داده‌های تابلویی و روش *GLS* در طی دوره ۲۰۱۲-۱۹۹۵ پرداختند. نتایج مطالعه آن‌ها نشان داد که سه متغیر تولید ناخالص داخلی سرانه، نسبت هزینه‌ی دولتی سلامت به تولید ناخالص داخلی و نسبت هزینه‌ی خصوصی به تولید ناخالص داخلی اثر منفی و معناداری بر نرخ مرگ‌ومیر نوزادان کمتر از ۷ سال به‌عنوان شاخص وضعیت سلامت دارند. همچنین افزایش این هزینه‌ها به‌طور چشمگیری می‌تواند شاخص سلامت در کشورهایی با سطوح توسعه‌ی انسانی پایین را بهبود بخشد.

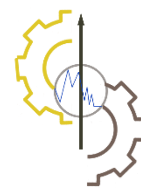
عسگری و بادپا (۲۰۱۵) به بررسی اثر مخارج سلامت بخش عمومی و خصوصی بر وضعیت سلامت افراد در ایران با استفاده از داده‌های سری زمانی در طی دوره ۱۳۹۱-۱۳۷٤ پرداختند. نتایج مطالعه آن‌ها نشان داد که کل مخارج سلامت بر امید به زندگی در بدو تولد و نرخ خام مرگ‌ومیر اثر مثبت و بر نرخ مرگ‌ومیر نوزادان اثر منفی می‌گذارد. مخارج سلامت بخش خصوصی و بخش عمومی با برخی از شاخص‌های سلامت رابطه معناداری دارند، اما مخارج سلامت بخش عمومی نسبتاً اثر بیشتری داشته است. همچنین یافته‌های پژوهش حاکی از آن است که مخارج سالمت هم چنان یک جزء حیاتی در بهبود وضعیت سلامت در ایران است. افزایش مخارج سالمت یک گام مهم در دستیابی به اهداف توسعه این هزاره است. علاوه بر این ضرورت دارد که سیاست‌گذاران مشارکت اثربخشی را بین بخش عمومی و خصوصی در تخصیص مخارج سلامت ایجاد کنند.

شواهد تجربی ارائه‌شده در بالا نشان می‌دهد که رابطه دقیق بین مخارج بهداشتی عمومی و خصوصی و وضعیت سلامت افراد به‌خصوص در سطح کلان مشخص نیست. درحالی‌که برخی از پژوهش‌ها اثر معنادار مثبت مخارج بهداشتی عمومی و خصوصی روی وضعیت سلامت را نشان داده‌اند، اما برخی دیگر اثر منفی و معنادار مخارج بهداشتی عمومی و خصوصی روی وضعیت سلامت را تائید کرده‌اند. بر همین اساس، موری[4] (۲۰۱۵) اظهار کرد که اثرگذاری مخارج بهداشتی عمومی و خصوصی بر وضعیت سلامت افراد جامعه به

---

[1] Arthur and Oaikhenan
[2] Sadeghi and Mohammadi Khaneghahi
[3] Mohammadzadeh et al.
[4] Murray

اثربخشی سیاست‌ها و نهادهای مربوط به آن بستگی دارد؛ بنابراین با بررسی مطالعات انجام‌شده، می‌توان نتیجه گرفت که مطالعه‌ای که با استفاده از داده‌های تابلویی، به بررسی تأثیر مخارج بهداشت عمومی و خصوصی بر روی وضعیت سلامت کشورهای عضو گروه *D-8* پرداخته‌شده باشد، انجام‌نشده است. با توجه به این خلأ مطالعاتی، انجام مطالعه پیش‌رو حائز اهمیت است.



۳- مواد و روش‌ها

روش برآورد در این تحقیق روش داده‌های تابلویی (*Panel Data*) است که روشی برای تلفیق داده‌های مقطعی و سری زمانی است. در تلفیق داده‌های مقطعی و سری زمانی چند مدل جهت برآورد مطرح می‌شود زیرا در دسترس بودن داده‌های تلفیقی این مزیت را نیز دارد که می‌توان تأثیر زمان یا داده‌های مقطعی را بر پارامتر ثابت (عرض از مبدأ) یا پارامترهای شیب رگرسیون، اندازه‌گیری و آزمون نمود. دو حالت از مدل‌های مذکور عبارت‌اند از:

۱. تمامی ضرایب ثابت بوده و فرض می‌شود که جمله اخلال قادر است کلیه تفاوت‌های میان واحدهای مقطعی و زمان را توضیح دهد که به این مدل *Pooling* می‌گویند.

$$Y_{it} = a_1 + \sum_{k=2}^{k} \beta_k X_{kit} + v_{it}. \qquad (۲)$$

۲. ضرایب مربوط به متغیرها (شیب‌ها) ثابت بوده و تنها عرض از مبدأ برای واحدهای مختلف مقطعی متفاوت است.

$$Y_{it} = a_{1i} + \sum_{k=2}^{k} \beta_k X_{kit} + v_{it}. \qquad (۳)$$

بسته به ثابت (غیر تصادفی) یا تصادفی بودن ضرایب، مدل‌ها اثرات ثابت[۱] یا اثرات تصادفی[۲] نامیده می‌شوند (جودگ و همکاران[۳]، ۱۹۸۸). برای انتخاب بین مدل‌های *Pooling* و اثرات ثابت از آزمون *F* لیمر استفاده می‌شود این آزمون با استفاده از مجموع مربعات باقیمانده مقید (*RRSS*) حاصل از تخمین مدل ترکیبی به‌دست‌آمده از *OLS* و مجموع مربعات باقیمانده غیر مقید (*URSS*) حاصل از تخمین رگرسیون درون‌گروهی به‌صورت زیراست:

$$F = \frac{(RRSS - URSS)/N - 1}{URSS/(NT - N - K)} \sim F(N-1).(NT - N + K + 1). \qquad (۴)$$

در آزمون *F* فرضیه H_0 یکسان بودن عرض از مبدأها (روش *Pooling* یا ترکیبی) در مقابل فرضیه مخالف H_1، ناهمسانی عرض از مبدأها، (روش داده‌های تابلویی) قرار می‌گیرد؛ بنابراین در صورت رد فرضیه H_0 روش داده‌های تابلویی پذیرفته می‌شود.

برای انتخاب بین مدل‌های اثرات ثابت و اثرات تصادفی از آزمون هاسمن استفاده می‌شود. تست هاسمن به‌صورت زیراست (هاسمن[۴]، ۱۹۸۳):

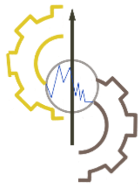
$$W = (b_s \beta_s)'(M_1 - M_0)^{-1}(b_s - \beta_s). \qquad (۵)$$

که در آن *W* داری توزیع x^2 با درجه آزادی *R* است که در آن M_1 ماتریس کوواریانس برای ضرایب مدل اثرات ثابت (*bs*) و M_0 ماتریس کوواریانس ضرایب مدل اثرات تصادفی β_s است اگر M_1 و M_0 همبسته باشند، *bs* و β_s می‌توانند به‌طور معناداری متفاوت باشند و انتظار می‌رود که این امر در آزمون منعکس شود. فرضیه صفر در آزمون هاسمن بیان‌گر انتخاب روش تصادفی و در مقابل فرضیه یك بیانگر اثرات ثابت است (بالتاجی[۵]، ۱۹۹۵).

مدل موردبررسی در این تحقیق نیز برگرفته از قسمتی از مقاله راد و همکاران (۲۰۱۳) بوده و مطابق **رابطه (۶)** می‌باشد:

$$LHIT_{it} = \beta_0 + \beta_1 LHC_{it} + \beta_2 LGDP_{it} + \beta_3 LPUE_{it} + \beta_4 LPRE_{it} + \beta_6 LUR_{it} + \varepsilon_{it}. \qquad (۶)$$

[1] Fixed effect
[2] Random effect
[3] Judge et al.
[4] Hausman
[5] Baltagi



میزان مرگ‌ومیر نوزادان (*HIT*) از مهم‌ترین شاخص‌های سلامت است که به‌عنوان متغیر وابسته می‌باشد و از تقسیم تعداد مرگ‌ومیر نوزادان کمتر از یک ماه (۲۸ روز) در طول یک سال به نوزادان زنده متولدشده در همان سال به دست می‌آید و حاصل آن در ۱۰۰۰ ضرب می‌شود. این شاخص نشان می‌دهد که در ازای هر ۱۰۰۰ بچه زنده متولدشده در یک سال چند نفر از آن‌ها پیش از یک‌ماهگی می‌میرند (الی و همکاران[1]، ۲۰۱۷).

سرمایه انسانی (*HC*) مجموعه‌ی دانش و مهارت‌های افراد است که کشورها می‌توانند برای پیشبرد اهداف خود از آن استفاده کنند (گومبا آلبرت[2]، ۲۰۲۱؛ کاوسی داودی و همکاران[3]، ۲۰۲۰).

رشد اقتصادی (*GDP*) به‌عنوان افزایش ارزش کالاها و خدمات تنظیم‌شده با تورم در طول زمان نیز تعریف می‌شود و بر اساس درصد تغییرات سالیانه *GDP* نیز اندازه‌گیری می‌شود. ازاین‌رو متغیر اصلی رشد تولید ناخالص داخلی کشورها به‌عنوان بهترین شاخص تبیین‌کننده رشد اقتصادی معرفی می‌شود (ون دن برگ[4]، ۲۰۱۶؛ فاخر[5]، ۲۰۲۰).

مخارج بهداشت عمومی (*PUE*). این شاخص که تأمین هزینه‌های مالی به‌وسیله بخش دولتی در حوزه بهداشت و درمان صورت می‌گیرد را بیان می‌کند که از آن به‌عنوان هزینه‌های بهداشتی عمومی یاد می‌شود (مرادی و مستشاری[6]، ۲۰۱۸).

مخارج بهداشت خصوصی (*PVT*). این شاخص که تأمین هزینه‌های مالی به‌وسیله بخش خصوصی در حوزه بهداشت و درمان صورت می‌گیرد را بیان می‌کند که از آن به‌عنوان هزینه‌های بهداشتی خصوصی یاد می‌شود (مرادی و مستشاری، ۲۰۱۸).

نرخ شهرنشینی (*UR*). متغیری است که افزایش شمار ساکنان شهرها نسبت به ساکنان روستایی یک کشور یا منطقه نیز اشاره می‌کند (بریچ و واچتر[7]، ۲۰۱۱). ازاین‌رو سال پایه در این تحقیق بر اساس سال ۲۰۱۱ نیز مورداستفاده قرار می‌گیرد.

در **رابطه (۶)** L علامت لگاریتم و ε_{it} جمله‌ی خطاست.

جامعه آماری موردبررسی در این تحقیق؛ کشورهای عضو گروه *D-8* می‌باشد و شامل ۸ کشور اسلامی است که در این گروه اندونزی، ایران، بنگلادش، پاکستان، ترکیه، مالزی، مصر و نیجریه عضویت دارند.

۴- نتایج و بحث

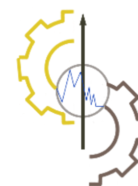
این پژوهش، ازلحاظ روش، علی- تحلیلی و ازنظر هدف، کاربردی بوده و روش جمع‌آوری اطلاعات نیز از نوع اسنادی - کتابخانه‌ای است، در این بخش، مقایسه تأثیر هزینه‌های بهداشت عمومی و خصوصی بر روی وضعیت سلامت را با استفاده از داده‌های تابلویی برای کشورهای عضو گروه *D-8* در طی دوره ۱۹۹۵ تا ۲۰۲۰ مورد آزمون قرار می‌گیرد. اطلاعات سری زمانی در مورد این کشورها از منابع معتبر بین‌المللی، ازجمله بانک اطلاعاتی *WDI* (*World Development Indicators*) جمع‌آوری‌شده است برای این منظور ابتدا خواص آماری داده‌های تابلویی را به لحاظ مانایی یا وجود ریشه واحد موردبررسی قرار داده و سپس رابطه بلندمدت میان متغیرها را مبتنی بر رویکرد هم انباشتگی تابلویی آزمون می‌کنیم.

۴-۱- نتایج آزمون پایایی متغیرها

ابتدا با توجه به اهمیت بررسی مانایی در داده‌های تابلویی در قابل‌اتکا بودن نتایج آزمون‌های آماری اقدام به بررسی مانایی داده‌ها با استفاده از آزمون‌های لوین و همکاران[8] و فیشر[9] می‌کنیم؛ زیرا نا مانایی متغیرها چه در مورد سری‌های زمانی و چه در مورد داده‌های تابلویی، باعث بروز مشکل رگرسیون کاذب[10] می‌شود. ازاین‌رو نتایج آزمون به شرح **جدول ۱** متغیرهای تحقیق را ازنظر مانایی موردبررسی قرار

[1] Ely et al.
[2] Gumbau Albert
[3] Kavoosi Davoodi
[4] Van den Berg
[5] Fakher
[6] Moradi and Mostashari
[7] Birch and Wachter
[8] Levin et al.
[9] Fisher
[10] Spurious Regression

داده‌اند. فرضیه صفر در این آزمون‌ها وجود ریشه واحد و یا نا مانا بودن متغیر موردبررسی می‌باشد و فرضیه مقابل نشان‌دهنده عدم جود ریشه واحد در داده‌های تابلویی است.



جدول ۱- نتایج ضریب و سطح اطمینان آزمون‌های ریشه واحد.

Table 2- Resultados del nivel de confianza y coeficiente de las pruebas de raíz unitaria.

آزمون	لوین، لین و چاو		فیشر	
متغیر	ضریب	احتمال	ضریب	احتمال
میزان مرگ‌ومیر نوزادان	-2.69190	0.0453	5.1898	0.0000
سرمایه انسانی	-2.31521	0.0000	2.3241	0.0922
رشد اقتصادی	-2.11621	0.0002	2.4752	0.0563
مخارج بهداشت عمومی	-3.23541	0.0520	2.2768	0.0561
مخارج بهداشت خصوصی	-2.51430	۰0.0356	2.3175	0.0575
نرخ شهرنشینی	-3.15230	0.0000	2.4321	0.0672

مأخذ: یافته‌های تحقیق

نتایج این جدول نشان می‌دهد که در میان متغیرهای موردبررسی، تنها مقدار آماره‌های محاسبه‌شده برای متغیر نابرابری توزیع درآمد، بزرگ‌تر از مقدار مربوط به سطح اطمینان رایج است که فرضیه‌ی صفر مبنی بر نا مانایی متغیرها در ۹۵%، رد می‌شود. به‌عبارت‌دیگر، تنها متغیر نابرابری توزیع درآمد با توجه به آزمون‌های انجام‌گرفته، مانا می‌باشد؛ بنابراین باوجود متغیرهای نا مانا در مدل‌ها ممکن است رگرسیون کاذب بروز نماید و نتایج تحقیق را دستخوش انحرافات اساسی نماید. برای حل این مشکل کائو و پدرونی[1] بررسی وجود هم جمعی بین متغیرها در داده‌های ترکیبی را پیشنهاد نمودند.

مهم‌ترین نکته در تجزیه‌وتحلیل‌های هم جمعی آن است که باوجود غیر ایستا بودن بعضی از متغیرها و داشتن یک‌روند تصادفی افزایش یا کاهشی، در بلندمدت ممکن است که یک ترکیب خطی از این متغیرها، همواره ایستا و بدون روند باشند. با استفاده از تجزیه‌وتحلیل‌های هم جمعی این روابط بلندمدت کشف می‌شود. به‌عبارت‌دیگر، در صورت صحیح بودن یک نظریه‌ی اقتصادی و ارتباط مجموعه‌ای از این متغیرها، انتظار داریم که ترکیبی از این متغیرها در بلندمدت، ایستا و بدون روند باشند. در این تحقیق از آزمون بررسی هم جمعی کائو استفاده‌شده است.

جدول ۲- نتایج آزمون هم جمعی کائو.

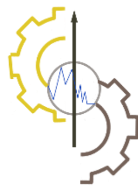
Table 2- Resultados de la prueba de cointegración de Cao.

آزمون	کائو
ضریب	-3.21412
احتمال	0.0000

مأخذ: یافته‌های تحقیق

نتایج حاصل از **جدول ۲** نشان می‌دهد که در سطح اطمینان ۹۵% می‌توان گفت که در مدل این تحقیق فرضیه صفر مبنی بر عدم وجود بردار هم انباشتگی را نمی‌توانیم بپذیریم و روابط بلندمدت در بین متغیرها پذیرفته می‌شود. پس از حصول اطمینان از مانا بودن متغیرهای تحقیق، در ادامه به‌منظور انتخاب رهیافت مناسب از دو آزمون متعارف *F* لیمر (*Limer*) و هاسمن (*Hausman*) در تحقیق استفاده می‌شود.

[1] Cao and Pdrvny



۴-۲- آزمون F لیمر

بر اساس ادبیات اقتصادسنجی داده‌های تابلویی، به‌منظور همگنی داده‌ها و درنتیجه استفاده از روش تخمین داده‌های تابلویی، آماره F لیمر مورد آزمون قرار می‌گیرد. ازاین‌رو **جدول ۳** نتیجه تخمین این آزمون را نشان می‌دهد.

جدول ۳- نتایج آزمون F لیمر.

Table 3- F limer test results.

آزمون	F لیمر
آماره	3.62541
احتمال	0.0001

مأخذ: یافته‌های تحقیق

نتایج حاصل از **جدول ۳** دلالت بر معنی‌دار بودن استفاده از روش داده‌های تابلویی به‌جای روش حداقل مربعات تجمیع شده دارد.

۴-۳- آزمون هاسمن

حال جهت انتخاب بین مدل‌های اثرات ثابت و تصادفی از آزمون هاسمن استفاده خواهیم کرد. نتایج این آزمون در **جدول ٤** گزارش‌شده است.

جدول ۴- نتایج آزمون هاسمن.

Table 4- Hausman test results.

آزمون	هاسمن
Chi2	0.331274
احتمال	0.9532

مأخذ: یافته‌های تحقیق

طبق نتایج آزمون هاسمن، در مدل تحقیق، آماره آزمون هاسمن معنی‌دار نیست، بنابراین فرض صفر این آزمون مبنی بر تصادفی بودن اثرات تصادفی را نمی‌توان رد نمود. بدین ترتیب مدل تحقیق بر اساس روش اثرات تصادفی برآورد می‌شود. قبل از برآورد نهایی مدل‌ها لازم است تا آزمون‌های تشخیص شامل آزمون خودهمبستگی، آزمون هم خطی و آزمون ناهمسانی واریانس بررسی شوند.

۴-۴- آزمون خودهمبستگی

نتایج آزمون خودهمبستگی بین جملات اخلال را در **جدول ۵** مشاهده می‌کنید.

جدول ۵- نتایج آزمون خودهمبستگی.

Table 5- Autocorrelation test results.

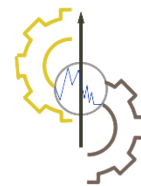
آزمون	خودهمبستگی
آماره F	48.1513
درجه آزادی	1.73
احتمال	0.0000

مأخذ: یافته‌های تحقیق

با توجه به نتایج آزمون خودهمبستگی، در مدل موردبررسی در سطح اطمینان ٩٥% و درجه‌ی آزادی ۰/۷۳، فرضیه صفر مبنی بر عدم وجود خودهمبستگی بین جملات اخلال را نمی‌توان پذیرفت و مدل تحقیق دارای خودهمبستگی در بین جملات خود می‌باشد.

۴-۵- آزمون هم خطی

برای تشخیص هم خطی بین متغیرها از آزمون کشف عوامل افزایش‌دهنده‌ی واریانس (*VIF*) استفاده می‌کنیم. برای انجام این آزمون ابتدا مدل رگرسیون را برآورد کرده و سپس آزمون انجام می‌شود. نتایج حاصل از این آزمون در **جدول ٦** نمایش داده‌شده است.



جدول ۶- نتایج آزمون هم خطی.
Table 6- Alignment test results.

	مدل تحقیق	
متغیرهای مستقل	VIF	1/VIF
سرمایه انسانی	1.0721	0.923345
رشد اقتصادی	1.0412	٠0.912140
مخارج بهداشت عمومی	1.0453	0.946314
مخارج بهداشت خصوصی	1.0540	0.937821
نرخ شهرنشینی	1.0455	0.951293

مأخذ: یافته‌های تحقیق

با توجه به نتایج آزمون فوق، می‌توان بیان کرد که در مدل تحقیق، مقدار هر یک از رگرسیون‌ها کمتر از ۱۰ بوده و بنابراین هم خطی بین متغیرهای توضیحی برقرار نمی‌باشد.

۴-۶- آزمون ناهمسانی واریانس

ماهیت داده‌های تابلویی ایجاب می‌کند که در بسیاری از مطالعات مبتنی بر این‌گونه داده‌ها، مشکل ناهمسانی واریانس بروز نماید. با توجه به تأثیر مهم ناهمسانی واریانس بر برآورد انحراف معیار ضرایب و همچنین مسئله‌ی استنباط آماری، لازم است قبل از پرداختن به هرگونه تخمین، در مورد وجود و یا عدم وجود ناهمسانی واریانس تحقیق شود. جهت بررسی ناهمسانی واریانس از آزمون‌های والد[1] تصحیح‌شده و آزمون نسبت راست نمایی استفاده می‌کنیم. **جداول ۷** و ۸ نتایج آزمون‌های ناهمسانی واریانس بر روی جملات اخلال مدل را نشان می‌دهند.

جدول ۷- نتایج آزمون نسبت راست نمایی.
Table 7- Orientation ratio test results.

آزمون	راست نمایی
آماره F	-90.4121
درجه آزادی	70
احتمال	1.0000

مأخذ: یافته‌های تحقیق

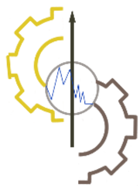
جدول ۸- نتایج آزمون والد تعدیل‌یافته.
Table 8- Modified parent test results.

آزمون	والد
آماره F	1.5e+03
درجه آزادی	74
احتمال	0.0000

مأخذ: یافته‌های تحقیق

[1] Wald

نتایج حاصل از آزمون نسبت راست نمایی به دلیل منفی بودن آماره خی‌دو (*Chi2*) غیرقابل‌اعتماد می‌باشد اما نتایج حاصل از آزمون والد تعدیل‌یافته نشان می‌دهد که در مدل تحقیق فرضیه صفر مبنی بر همسانی واریانس جملات اخلال پذیرفته نمی‌شود و مدل تحقیق دارای ناهمسانی واریانس می‌باشد. برای رفع ناهمسانی واریانس و همچنین رفع خودهمبستگی در مدل تحقیق از روش *FGLS* استفاده می‌شود.



۷-۴- نتایج تخمین نهایی مدل بعد از رفع ناهمسانی و خودهمبستگی به روش FGLS

در این مرحله تخمین نهایی بعد از رفع موانع موجود انجام گرفت. ضرایب برآوردی رابطه بین متغیرهای توضیحی و متغیر وابسته را نشان می‌دهند و بیانگر تأثیر مثبت یا منفی بر روی اشتغال می‌باشند. همچنین به دلیل اینکه مدل به کار گرفته‌شده در این تحقیق یک مدل لگاریتمی است، ضرایب متغیرها بیانگر کشش می‌باشند. نتایج به‌دست‌آمده در **جدول ۹** آورده شده است.

جدول ۹- نتایج تخمین اثر تجارت خدمات بر نابرابری توزیع درآمد.

Table 9- Results of estimating the effect of service trade on income distribution inequality.

متغیرهای مستقل	ضریب	آماره Z	احتمال
LHC	-0.26221	22.65	0.0002
LGDP	-0.37751	21.38	0.0000
LPUE	-0.38314	14.55	0.0000
LPRE	-0.31261	12.96	0.0000
LUR	-0.33212	28.64	0.0000
−cons	3.73352	63.04	0.0000
Wald chi2 (5) =1540.05		Prob > chi2 = 0.0000	R - sq:overall = 0.85395

مأخذ: یافته‌های تحقیق

همان‌طور که مشاهده می‌شود، تمام متغیرهای استفاده‌شده در نمونه ازلحاظ آماری در سطح بالایی از معنی‌داری می‌باشند. همچنین علائم ضرایب با نظریه‌های اقتصادی سازگار می‌باشند. میزان R^2 برابر با ۰/۸۵ بوده که نشان‌دهنده قدرت توضیح دهندگی بالای الگو می‌باشد. با توجه به نتایج تخمین نمونه می‌توان گفت؛

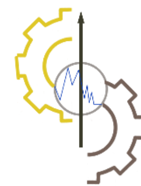
۱. کشش شاخص سرمایه انسانی نسبت به میزان مرگ‌ومیر نوزادان دارای ضریب منفی و معنی‌دار ۰/۲۶۲۲۱- است. این امر نشان می‌دهد که در اثر افزایش (کاهش) یک‌درصدی شاخص سرمایه انسانی با فرض ثابت بودن سایر عوامل، مرگ‌ومیر نوزادان به میزان ۰/۲۶۲۲۱ کاهش (افزایش) می‌یابد. این متغیر هم ازلحاظ تئوری‌های اقتصادی و هم ازلحاظ تئوری‌های آماری معنادار می‌باشد و نتایج نمونه مطابق با نظریه‌های اقتصادی گروسمن (۱۹۷۲) و بکر (۱۹۶۲) می‌باشد.

۲. میزان کشش رشد اقتصادی برابر با ۰/۳۷۷۵۱- است که نشان‌دهنده وجود یک رابطه منفی و معنی‌دار بین این متغیر و میزان مرگ‌ومیر نوزادان می‌باشد؛ بنابراین با افزایش (کاهش) یک درصد متغیر رشد اقتصادی، متغیر مرگ‌ومیر نوزادان به میزان ۰/۳۷۷۵۱ کاهش (افزایش) می‌یابد. در مورد رشد اقتصادی دولت‌ها به‌عنوان دومین عامل بعد از مخارج عمومی بهداشتی بیشترین تأثیر را در این بخش داشته است که این نشان‌دهنده این است که با افزایش رشد اقتصادی کشورهای عضو گروه *D-8*، میزان مرگ‌ومیر نوزادان در این کشورها کاهش می‌یابد، به همین دلیل این امر بر روی متغیر اقتصادی چون میزان مرگ‌ومیر نوزادان تأثیر منفی دارد.

۳. کشش شاخص مخارج بهداشتی عمومی بر میزان مرگ‌ومیر نوزادان دارای رابطه منفی و معنی‌دار و برابر با ۰/۳۸۳۱۴- است. این امر نشان می‌دهد که در اثر افزایش (کاهش) یک‌درصدی شاخص مخارج بهداشتی عمومی، مرگ‌ومیر نوزادان به میزان ۰/۳۸۳۱۴ کاهش (افزایش) می‌یابد. در مورد مخارج بهداشتی عمومی دولت‌ها بیشترین تأثیر را در این بخش داشته که این امر نشان‌دهنده این است که اگر مخارج بهداشتی عمومی در کشورهای عضو گروه *D-8* افزایش یابد، میزان مرگ‌ومیر نوزادان به‌شدت کاهش می‌یابد. به همین دلیل این متغیر بر میزان مرگ‌ومیر نوزادان تأثیر منفی دارد و موجب کاهش آن نیز می‌گردد.

۴. کشش شاخص مخارج بهداشتی خصوصی نسبت به میزان مرگ‌ومیر نوزادان دارای ضریب منفی و معنی‌دار ۰/۳۱۲۶۱- است. این امر نشان می‌دهد که در اثر افزایش (کاهش) یک‌درصدی شاخص مخارج بهداشتی خصوصی، مرگ‌ومیر نوزادان به میزان ۰/۳۱۲۶۱ کاهش (افزایش) می‌یابد؛ بنابراین وجود یک رابطه منفی و معنی‌دار بین مخارج بهداشتی خصوصی و میزان مرگ‌ومیر نوزادان تأیید می‌گردد. نتایج هر یک از شاخص‌های مخارج بهداشتی عمومی و مخارج بهداشت خصوصی با تئوری سایمون و همکاران (۱۹۹۷) همسو می‌باشد. بر اساس این تئوری اگر بخش‌های عمومی و خصوصی جهت تأمین تدارکات خدمات بهداشتی و درمانی، با یکدیگر مشارکت نمایند تأثیر مثبتی را بر کاهش نرخ مرگ‌ومیر نوزادان و بهبود وضعیت سلامت افراد جامعه می‌گذارند.

۵. کشش نرخ شهرنشینی بر میزان مرگ‌ومیر نوزادان داری رابطه منفی و معنی‌دار و برابر با ۰/۳۳۲۱۲ است. این امر بیانگر وجود رابطه مستقیم میان نرخ شهرنشینی و میزان مرگ‌ومیر نوزادان در این الگو می‌باشد. بدین معنی که با افزایش (کاهش) یک‌درصدی شاخص نرخ شهرنشینی، مرگ‌ومیر نوزادان به میزان ۰/۳۳۲۱۲ کاهش (افزایش) می‌یابد. زمانی که نرخ شهرنشینی در کشوری افزایش پیدا می‌کند این مسئله با توجه به نظریه تورنتون (۲۰۰۲) که بیان می‌کند اثر شهرنشینی باعث دسترسی به مراقبت‌های بهداشتی، اطلاعات مربوط به‌سلامت، آموزش و کاهش مرگ‌ومیر نوزادان می‌گردد، مورد تأیید است.



عرب و همکاران / مدیریت نوآوری و راهبردهای عملیاتی، دوره ۳، شماره ۱، بهار ۱۴۰۱، صفحه: ۴۷-۳۲

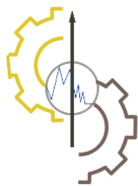
یافته‌های این مطالعه نشان می‌دهد افزایش هزینه‌های مراقبت‌های بهداشتی یک گام مهم در بهبود وضعیت سلامت در کشورهای عضو گروه *D-8* است، به این صورت که هزینه‌های مراقبت‌های بهداشتی، چه به‌صورت عمومی و چه خصوصی، به‌طور قابل‌توجهی باعث کاهش نرخ مرگ‌ومیر نوزادان می‌گردد. لیکن اثرگذاری مخارج بهداشتی عمومی بیشتر از بخش خصوصی بوده است. به عبارتی تخصیص بودجه دولت به بخش بهداشت و درمان اثرگذاری بیشتری نسبت به بخش خصوصی در سلامت افراد جامعه دارد؛ بنابراین در کشورهای موردبررسی با توجه به اینکه بخش اعظمی از امکانات بهداشتی در تملک دولت‌ها است، لیکن باید توجه نمود که بخش خصوصی نیز در کنار بخش دولتی در این ۸ کشور اسلامی درحالی‌که توسعه می‌بایست به فعالیت ادامه دهد زیرا ممکن برخی از کالاها و خدمات موردنیاز در بخش سلامت توسط بخش خصوصی تأمین گردد و حذف بخش خصوصی و یا کاهش فعالیت‌های این بخش تأثیر نامناسبی بر وضعیت سلامت در جوامع بگذارد؛ بنابراین می‌توان گفت که بخش خصوصی در کنار بخش دولتی می‌تواند اقداماتی در جهت بهبود سلامت جامعه و کاهش مرگ‌ومیر نوزادان انجام دهد و بر وضعیت سلامت کشورها تأثیرات مثبتی بر جای گذارد. ازاین‌رو در کشورهای موردبررسی که زیرساخت‌های بهداشتی کمتر توسعه‌یافته است، افزایش هزینه‌های مراقبت‌های بهداشتی می‌تواند پیشرفت قابل‌توجهی را در جهت بهبود سلامت و سرعت بخشیدن به اهداف توسعه‌ای مربوط به بخش سلامت ارمغان آورد. لازم به ذکر است درحالی‌که یافته‌های مطالعه فعلی شواهدی را در حمایت از افزایش هزینه‌های مراقبت‌های بهداشتی ارائه می‌دهد، این ممکن است تنها یک شرط لازم باشد و نه کافی؛ زیرا دستیابی به پیشرفت در رابطه با سلامت جامعه به تخصیص مؤثر و کارآمد چنین منابعی وابسته است و سلامت جامعه باوجود مدیریت ضعیف و ناکارآمد حتی در صورت افزایش هزینه‌های مراقبت‌های بهداشتی می‌تواند بدتر گردد.

۵- نتیجه گیری و پیشنهادات

همان‌گونه که نتایج نشان داد کشش شاخص سرمایه انسانی نسبت به میزان مرگ و میر نوزادان منفی و معنی‌دار می‌باشد این بدین معناست که هر چه جامعه ازنظر شرایط اجتماعی، اقتصادی، آموزشی و فرهنگی ارتقاء یابد به همان میزان می‌توان شاهد کاهش مرگ‌ومیر نوزادان در جامعه بود؛ بنابراین طبق مدل گروسمن؛ سرمایه انسانی در بلندمدت به‌طور قابل‌توجهی کیفیت سلامت را ارتقاء می‌دهد که نتایج تحقیق نیز این امر را به‌خوبی مشخص می‌سازد. ازاین‌رو شاخص سرمایه انسانی معیار مناسبی برای تعیین میزان توسعه‌یافتگی کشورها به‌ویژه کشورهای عضو گروه *D-8* محسوب می‌شود. کشش رشد اقتصادی نشان‌دهنده وجود یک رابطه منفی و معنی‌دار بین این متغیر و میزان مرگ‌ومیر نوزادان در کشورهای موردبررسی است. پس می‌توان بیان داشت کـه یکـی از مهم‌ترین عوامل اقتصادی تأثیرگذار بر کاهش مرگ‌ومیر نوزادان، رشد اقتـصادی مـی‌باشـد؛ بنابراین نتایج تحقیق نیز با الگوی رشد سولو مطابقت دارد به این صورت که در بلندمدت میان رشد اقتصادی و میزان مرگ‌ومیر نوزادان رابطه معکوس برقرار است.

کشش شاخص‌های مخارج بهداشتی عمومی و خصوصی نشان‌دهنده وجود یک رابطه منفی و معنی‌دار بین این متغیرها و میزان مرگ‌ومیر نوزادان است؛ اما اثرگذاری هزینه‌های عمومی بیشتر از بخش خصوصی بوده است. به عبارتی تخصیص بودجه دولت به بخش بهداشت و درمان اثرگذاری بیشتری نسبت به بخش خصوصی در کاهش مرگ‌ومیر نوزادان دارد که این موضوع هم مورد انتظار است. چون در این کشورها بیشتر امکانات بهداشتی در مالکیت دولت هستند و وجوه مربوطه توسط دولت تأمین می‌شود. ازاین‌جهت مخارج سلامت بخش عمومی نسبت به مخارج سلامت بخش خصوصی اثر بیشتری روی نسبت بالاتری از جمعیت دارند. بر این اساس می‌توان بیان کرد که افزایش هزینه‌های مراقبت‌های بهداشتی عمومی می‌تواند پیشرفت قابل‌توجهی را در جهت بهبود سلامت و سرعت بخشیدن به اهداف توسعه‌ای مربوط به کاهش مرگ‌ومیر نوزادان در این کشورها به ارمغان آورد. نهایتاً طبق نتایج تحقیق، کشش نرخ شهرنشینی بر میزان مرگ‌ومیر نوزادان رابطه منفی و معنی‌داری دارد. با افزایش سطح آگاهی افراد و شهرنشینی، فراهم کردن خدمات برای افراد را آسان‌تر می‌کند که این امر موجب می‌شود تا نرخ باروری زنان و نرخ واکسیناسیون کودکان زیر یک سال در برابر بیماری‌ها بالا رود و درنتیجه موجب کاهش مرگ‌ومیر نوزادان نیز گردد. با در نظر گرفتن تأثیر مثبت این موضوع بر شاخص‌های بهداشتی به‌ویژه سلامت نباید از نکات مثبت این پدیده

غافل بود. به‌عبارت‌دیگر برنامه‌ریزی درزمینهٔ کنترل و هدایت جمعیت مهاجر به شهرها، می‌تواند کشورهای عضو گروه *D-8* را دررسیدن به شاخص‌های بهتر توسعه یاری نماید.



بنابراین با توجه به اثرات مخارج بهداشتی عمومی و خصوصی بر وضعیت سلامت، می‌توان گفت که مخارج بهداشتی عمومی و خصوصی تحول بزرگی را در اقتصاد جهانی سبب شده است و بی‌توجهی به دستاوردها و اثرات آن به‌هیچ‌وجه منطقی به نظر نمی‌رسد. همچنین می‌توان گفت اگرچه یافته‌های مطالعه فعلی شواهدی را در حمایت از افزایش هزینه‌های مراقبت‌های بهداشتی ارائه می‌دهد، اما این ممکن است تنها یک شرط لازم باشد و نه کافی؛ زیرا دستیابی به پیشرفت در رابطه با سلامت جامعه به تخصیص مؤثر و کارآمد چنین منابعی وابسته است و سلامت جامعه باوجود مدیریت ضعیف و ناکارآمد حتی در صورت افزایش هزینه‌های مراقبت‌های بهداشتی می‌تواند بدتر گردد؛ بنابراین برای بهره‌گیری از این دستاوردها و با توجه به نتایج به‌دست‌آمده از پژوهش، موارد زیر را می‌توان به‌عنوان راهکارهای سیاستی-پیشنهادی در جهت مخارج بهداشتی عمومی و خصوصی برای کاهش میزان مرگ‌ومیر نوزادان ارائه کرد:

۱. دولت‌ها باید خدمات بهداشتی در مناطق روستایی این کشورها را گسترش دهند. این امر حتی توزیع منابع را تضمین می‌کند که به‌نوبه خود باعث کاهش مرگ‌ومیر نوزادان می‌شود.
۲. دولت‌ها باید با ایجاد پایگاه‌های اطلاعاتی در این کشورها، عملکرد و وضعیت مخارج بهداشت و درمان دو بخش خصوصی و دولتی را بررسی کنند و همچنین در سایر بخش‌های جامعه به‌ویژه اقتصاد، آموزش و امنیت نیز مداخلاتی انجام دهند تا تقویت‌کننده اصلاحات بخش سلامت باشد.

در خاتمه ازآنجایی‌که اثرات مخارج بهداشتی عمومی و خصوصی بر وضعیت سلامت در کشورهای موردمطالعه، موردبررسی قرار گرفت لذا در مطالعات آتی، پیشنهاد می‌شود تأثیر مخارج بهداشتی عمومی و خصوصی بر اساس نرخ سرمایه‌گذاری، نرخ امید به زندگی و همچنین بر نرخ باروری در کشورهای *D-8* موردبررسی قرار گیرد.

منابع

Abdul Maliki, H., & Mahdavi, M. (2013). Analysis of the effect of health indicators on regional development in Iran; econometric approach to integrated data. *Akhlagh-e zisti*, *3*(8), 11-42. (**In Persian**). https://journals.sbmu.ac.ir/be/article/view/13966

Aisa, R., & Pueyo, F. (2006). Government health spending and growth in a model of endogenous longevity. *Economics letters*, *90*(2), 249-253. https://doi.org/10.1016/j.econlet.2005.08.003

Akbarian, N., Bushehri, E., Alizadeh, A., & Aghamolaei, T. (2016). Barriers and facilitators in health education for the people from health care provider's perspective: a qualitative study. *Journal of qualitative research in health sciences*, *4*(4), 387-400. (**In Persian**). http://jqr1.kmu.ac.ir/article_91099.html

Alsan, M., Schoemaker, L., Eggleston, K., Kammili, N., Kolli, P., & Bhattacharya, J. (2015). Out-of-pocket health expenditures and antimicrobial resistance in low-income and middle-income countries: an economic analysis. *The lancet infectious diseases*, *15*(10), 1203-1210. https://doi.org/10.1016/S1473-3099(15)00149-8

Anyanwu, J. C., & Erhijakpor, A. E. (2009). Health expenditures and health outcomes in Africa. *African development review*, *21*(2), 400-433. https://doi.org/10.1111/j.1467-8268.2009.00215.x

Arthur, E., & Oaikhenan, H. E. (2017). The effects of health expenditure on health outcomes in Sub-Saharan Africa (SSA). *African development review*, *29*(3), 524-536. https://doi.org/10.1111/1467-8268.12287

Asgari, H., & Badpa, B. (2015). The effects of public and private health care expenditure on health status in Iran. *Journal of Ilam University*, *23*(5), 36-46. (**In Persian**). http://sjimu.medilam.ac.ir/article-1-2346-en.html

Baltagi, B. H. (1995). *Econometric analysis of panel data* (Vol. 2). New York: Wiley.

Baroni, M., Herati Khalilabadi, T., & Herati, J. (2015). The effect of health expenditures (public-private) on the human development index in selected countries with high, medium and low-income levels: 2000 - 2010. *Journal of health management*, *6*(2), 81-91. (**In Persian**). https://jhm.srbiau.ac.ir/article_7783.html?lang=fa

Basakha, M., Kermani, S.M., & Yavari, Y. (2011). The effectiveness of government expenditures on human development indicators case study: organization of Islamic countries. *Journal of health administration*, *14*(45), 11-16. (**In Persian**). http://jha.iums.ac.ir/article-1-943-fa.html

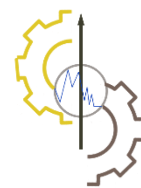
Becker, G. S. (1962). Investment in human capital: a theoretical analysis. *Journal of political economy*, *70*(5, Part 2), 9-49. https://doi.org/10.1086/258724

Birch, E. L., & Wachter, S. M. (Eds.). (2011). *Global urbanization*. Philadelphia, PA: University of Pennsylvania Press.

Bradley, E. H., Elkins, B. R., Herrin, J., & Elbel, B. (2011). Health and social services expenditures: associations with health outcomes. *BMJ quality & safety*, *20*(10), 826-831. http://dx.doi.org/10.1136/bmjqs.2010.048363

Darvishi Selokolayi, D., & Heydari Gorji, S. (2021). A new approach to the economic problem of dumping based on game theory with grey parameters. *Innovation management and operational strategy*, *2*(1), 14-29. (**In Persian**). http://www.journal-imos.ir/article_129900.html

de Mello-Sampayo, F., & Vale, S. (2014). Financing health care expenditure in the OECD countries: evidence from a heterogeneous, cross-sectional dependent panel. *Financing health care expenditure in the OECD countries: evidence from a heterogeneous, cross-sectional dependent panel*, (2), 207-225. DOI: 10.2298/PAN1402207M



Ely, D. M., Driscoll, A. K., & Matthews, T. J. (2017). *Infant mortality rates in rural and urban areas in the United States*. Retrieved from https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29155685/

Fakher, H. A. (2020). Analytical insights on the relationship between economic growth and invironmental degradation in framework of EKC hypothesis and various environmental indicators. *Innovation management and operational strategy*, *1*(3), 252-268. (**In Persian**). http://www.journal-imos.ir/article_126003.html

Forster, T., Kentikelenis, A. E., Stubbs, T. H., & King, L. P. (2020). Globalization and health equity: the impact of structural adjustment programs on developing countries. *Social science & medicine*, *267*, 112496. https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2019.112496

Grossman, M. (1972 a). On the concept of health capital and the demand for health. *Journal of political economy*, 80(2), 223-255.

Gumbau Albert, M. (2021). The impact of health status and human capital formation on regional performance: empirical evidence. *Papers in regional science*, *100*(1), 123-139. DOI: 10.1111/pirs.12561

Hausman, J. A. (1983). Specification and estimation of simultaneous equation models. *Handbook of econometrics*, *1*, 391-448. https://doi.org/10.1016/S1573-4412(83)01011-9

Jaba, E., Balan, C. B., & Robu, I. B. (2014). The relationship between life expectancy at birth and health expenditures estimated by a cross-country and time-series analysis. *Procedia economics and finance*, *15*, 108-114. https://doi.org/10.1016/S2212-5671(14)00454-7

Jakovljevic, M., Potapchik, E., Popovich, L., Barik, D., & Getzen, T. E. (2017). Evolving health expenditure landscape of the BRICS nations and projections to 2025. *Health economics*, *26*(7), 844-852. https://doi.org/10.1002/hec.3406

Jnani, A. (2005). Examining the performance of government expenditures and budget policies in the health sector. *Economic journal*, *5*(51), 5-26. (**In Persian**). https://ejip.ir/browse.php?a_id =379 &sid=1&slc _lang=fa

Judge, G. G., Hill, R. C., Griffiths, W. E., Lütkepohl, H., & Lee, T. C. (1988). *Introduction to the theory and practice of econometrics* (No. 330.015195 I61 1988). J. Wiley.

Kargardehbidi, N., Ghorbanian, E., & Fathi, F. (2018). Factors affecting health expenditures in Islamic countries of d-8 group. *Iranian journal of economic research*, *23*(77), 195-2015. (**In Persian**). https://ijer.atu.ac.ir/article_10152.html?lang=en

Kavoosi Davoodi, S.M., Seraj, Y., & Esmaili Dehkalani, Z. (2020). The effect of working capital management on profitability in companies listed on the Tehran stock exchange. *Innovation management and operational strategy*, *1*(3), 284-296. (**In Persian**). http://www.journal-imos.ir/article_126132.html

Khanzadi, A., Fattahi, SH., & Moradi, S. (2017). Analyzing the effects of public sector health and treatment expenditures on economic growth in Iran. *Quarterly journal of the macro and strategic policies*, *5*(5), 49-67. (**In Persian**). http://www.jmsp.ir/article_48460.html?lang=en

Lawanson, A. O., & Olaniyan, O. (2013). Health expenditure and health status in northern and southern Nigeria: a comparative analysis using national health account framework. *African journal of health economics*, *2*(1), 31-46. DOI: 10.35202/AJHE.2013.2103

Linden, M., & Ray, D. (2017). Life expectancy effects of public and private health expenditures in OECD countries 1970–2012: panel time series approach. *Economic analysis and policy*, *56*, 101-113. https://doi.org/10.1016/j.eap.2017.06.005

Long, S. H., Marquis, M. S., & Rodgers, J. (1999). State health expenditure accounts: purposes, priorities, and procedures. *Health care financing review*, *21*(2), 25-45.

Lotfalipour, MR., Falahi, M. A., & Borji, M. (2012). The effects of health indices on economic growth in Iran. *Journal of health administration*, *14*(46), 57-70. (**In Persian**). http://jha.iums.ac.ir/article-1-1024-en.html

Lu, C., Schneider, M. T., Gubbins, P., Leach-Kemon, K., Jamison, D., & Murray, C. J. (2010). Public financing of health in developing countries: a cross-national systematic analysis. *The lancet*, *375*(9723), 1375-1387. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(10)60233-4

Mohammadzadeh, P., Nafisi Moghaddam, M., & Heydari Dizgrani, A. (2014). Investigating the effects of private and public sector health expenditures on health status in selected countries with a panel data approach. *National conference on new approaches to business management*. Tabriz, Iran. (**In Persian**). https://civilica.com/doc/324890/

Moradi, A., & Mostashari, F. (2018). The effects of public and private health expenses on workerforce efficiency in Iran (2004-2014). *Journal of health administration (JHA)*, *21*(72), 29-40.

Murray, C. J. (2015). Shifting to sustainable development goals—implications for global health. *New England journal of medicine*, *373*(15), 1390-1393. DOI: 10.1056/NEJMp1510082

Nketiah-Amponsah, E. (2019). The impact of health expenditures on health outcomes in sub-Saharan Africa. *Journal of developing societies*, *35*(1), 134-152. DOI: 10.1177/0169796X19826759

Novignon, J., & Lawanson, A. O. (2017). Health expenditure and child health outcomes in Sub-Saharan Africa. *African review of economics and finance*, *9*(1), 96-121.

Novignon, J., Olakojo, S. A., & Nonvignon, J. (2012). The effects of public and private health care expenditure on health status in sub-Saharan Africa: new evidence from panel data analysis. *Health economics review*, *2*(1), 1-8. https://doi.org/10.1186/2191-1991-2-22

Panahi, H., & Aleemran, S.A. (2016). The effect of government health expenditures on economic growth in countries of d-8 organization for economic cooperation. *Journal of health & development*, *4*(4), 327-336. (**In Persian**). http://jhad.kmu.ac.ir/article_91196.html

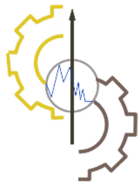
Penno, E., Sullivan, T., Barson, D., & Gauld, R. (2021). Private choices, public costs: evaluating cost-shifting between private and public health sectors in New Zealand. *Health policy*, *125*(3), 406-414. https://doi.org/10.1016/j.healthpol.2020.12.008

Quintussi, M., Van de Poel, E., Panda, P., & Rutten, F. (2015). Economic consequences of ill-health for households in northern rural India. *BMC health services research*, *15*(1), 1-11. https://doi.org/10.1186/s12913-015-0833-0

Rad, E. H., Vahedi, S., Teimourizad, A., Esmaeilzadeh, F., Hadian, M., & Pour, A. T. (2013). Comparison of the effects of public and private health expenditures on the health status: a panel data analysis in eastern mediterranean countries. *International journal of health policy and management*, *1*(2), 163-167. DOI: 10.15171/ijhpm.2013.29

Rahman, M. M., Khanam, R., & Rahman, M. (2018). Health care expenditure and health outcome nexus: new evidence from the SAARC-ASEAN region. *Globalization and health*, *14*(1), 1-11. https://doi.org/10.1186/s12992-018-0430-1

Roemer, M. I. (1988). Comments received on multinational hospital growth trends in privatization of health services: the meaning of equity: response from dr. roemer. *American journal of public health*, *78*(5), 593-594.



Sadeghi, S. K., Motafekker Azad, M.A., & Jalilpour, S. (2014). Investigating main determinants of private healthcare expenditure and their effects between different income levels in Asian countries. *Social welfare quarterly*, *14*(53), 55-75. (**In Persian**). http://refahj.uswr.ac.ir/article-1-1638-fa.html

Sadeghi, S.K., & Mohammadi Khaneghahi, R. (2015).The impact of health care expenditure on health indicators: an empirical analysis in middle-income countries. *Iranian institute for health sciences research payesh (Health Monitor*), *14*(1), 7-14. (**In Persian**). https://payeshjournal.ir/article-1-252-fa.html

Samadpoor, N., Emadzade, M., Rangbar, H., & Azizi, F. (2014). The impact of education on health in Iran: a production function approach. *Journal of economic modeling research kharazmi university*, *4*(15), 147-178. (**In Persian**). http://jemr.khu.ac.ir/article-1-823-fa.html

Simon, L., Greenberg, J., Harmon-Jones, E., Solomon, S., Pyszczynski, T., Arndt, J., & Abend, T. (1997). Terror management and cognitive-experiential self-theory: evidence that terror management occurs in the experiential system. *Journal of personality and social psychology*, *72*(5), 1132-1146. https://doi.org/10.1037/0022-3514.72.5.1132

Solow, R. M. (1956). A contribution to the theory of economic growth. *The quarterly journal of economics*, *70*(1), 65-94. https://doi.org/10.2307/1884513

Somi, M. F., Butler, J. R., Vahid, F., Njau, J. D., & Abdulla, S. (2009). Household responses to health risks and shocks: a study from rural Tanzania raises some methodological issues. *Journal of international development: the journal of the development studies association*, *21*(2), 200-211. https://doi.org/10.1002/jid.1555

Thornton, J. (2002). Estimating a health production function for the US: some new evidence. *Applied economics*, *34*(1), 59-62. https://doi.org/10.1080/00036840010025650

Van den Berg, H. (2016). *Economic growth and development*. World Scientific Publishing Company.

Wagstaff, A., Flores, G., Hsu, J., Smitz, M. F., Chepynoga, K., Buisman, L. R., ... & Eozenou, P. (2018). Progress on catastrophic health spending in 133 countries: a retrospective observational study. *The lancet global health*, *6*(2), e169-e179. https://doi.org/10.1016/S2214-109X(17)30429-1

World Health Organization. (2020). *Health policy and system support to optimize community health worker programmes for HIV, TB and malaria services: an evidence guide*. Retrieved from https://apps.who.int/iris/handle/10665/340078